

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-274112

(43)公開日 平成6年(1994)9月30日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 9 F 13/00		F 8621-5G		
G 0 2 B 6/00	3 3 1	6920-2K		
// F 2 1 S 11/00		B 8815-3K		

審査請求 未請求 請求項の数 2 F D (全 3 頁)

(21)出願番号 特願平5-84135

(22)出願日 平成5年(1993)3月17日

(71)出願人 000116873

旭テック株式会社

静岡県小笠郡菊川町堀之内547番地の1

(72)発明者 小林 武春

静岡県磐田郡浅羽町諸井1930-15

(74)代理人 弁理士 野末 祐司

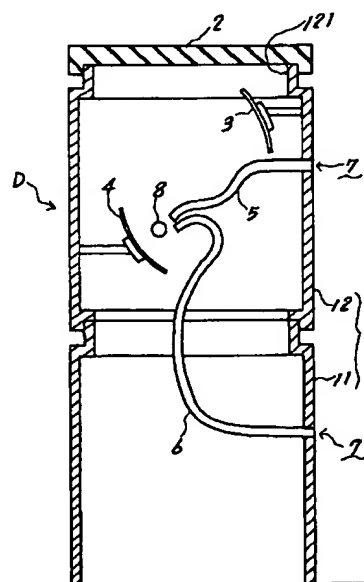
(54)【発明の名称】 光ディスプレイ装置

(57)【要約】

【構成】 集光手段と発光表示部と光ファイバとを備え、前記集光手段によって集められた光を前記光ファイバによって前記発光表示部に導く光ディスプレイ装置において、前記集光手段として反射板を使用した光ディスプレイ装置である。

【効果】 集光手段として反射板を使用しているため、従来に比し光透過ロスが少なくなる結果発光表示部に十分な照度を得やすいものである。

太陽光



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 集光手段と発光表示部と光ファイバとを備え、前記集光手段によって集められた光を前記光ファイバによって前記発光表示部に導く光ディスプレイ装置において、前記集光手段として反射板を使用したことを特徴とする光ディスプレイ装置。

【請求項2】 夜間用光源として別途にLEDを設けたことを特徴とする請求項1の光ディスプレイ装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は光ファイバを使用した光ディスプレイ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来におけるこの種の光ディスプレイ装置においては、光源からの光を蛍光樹脂プレートによって集めた後、光ファイバによって発光表示部に導いていた(実開平1-152404号)。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、かかる従来の光ディスプレイ装置にあっては、集光手段として蛍光樹脂プレートを使用していたため、光透過ロスが多く、よって、発光表示部に充分な照度を得にくいという不都合を有した。

【0004】この発明の課題は、かかる不都合を解消することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】前記課題を達成するために、この発明の光ディスプレイ装置においては、集光手段と発光表示部と光ファイバとを備え、前記集光手段によって集められた光を前記光ファイバによって前記発光表示部に導く光ディスプレイ装置において、前記集光手段として反射板を使用したものである。

【0006】なお、夜間用光源として別途にLEDを設けることもできる。

【0007】

【作用】この発明に係る光ディスプレイ装置は上記のように構成されているため、即ち、集光手段として反射板を使用しているため、従来に比し光透過ロスが少なくなつて高輝度に発光させるものである。

【0008】なお、夜間用光源として別途にLEDを設ければ、夜間においても使用できるものである。

【0009】

【実施例】図1において、Dは光ディスプレイ装置、1はこのディスプレイ装置Dの筒部材である。この筒部材1は地上に設置された下方筒体11とこの下方筒体11に連設された上部筒体12から構成され、前記ディスプレイ装

置Dのケーシングとして機能する。2は天蓋であり、前記上部筒体12の上部開口121を覆っている。この天蓋2は透明体であり、透光性を有している。

【0010】3は第一反射板であり、前記上部筒体12の上部に設置されている。この第一反射板3は凹面鏡からなり、前記天蓋2を通過した太陽光等を集め、後記第二反射板4方向に反射する。

【0011】4は第二反射板であり、前記上部筒体12の下部に設置されている。この第二反射板4も凹面鏡からなり、前記第一反射板3から照射される光を一点(焦点)に集めるものである。

【0012】5、6は光ファイバであり、その一端が前記第二反射板4の焦点付近に開口している。そして、これらの光ファイバ5、6の他端は、光ファイバ5の場合上部筒体12の側壁面に開口し、光ファイバ6の場合下部筒体11の側壁面に開口している。これらの筒体11、12の側壁面における光ファイバ5、6の開口部は発光表示部7、7を構成する。

【0013】8は発光ダイオード(LED)であり、前記第二反射板4の内側に設置されている。この発光ダイオード8は夜間用光源として使用するものである。なお、この発光ダイオード8の電源として電池(図示せず)が使用されるが、この電池は昼間の太陽光によって充電することもできる。

【0014】

【発明の効果】この発明の光ディスプレイ装置は、集光手段と発光表示部と光ファイバとを備え、前記集光手段によって集められた光を前記光ファイバによって前記発光表示部に導く光ディスプレイ装置において、前記集光手段として反射板を使用しているため、従来に比し光透過ロスが少なくなつて高輝度に発光させるものである。

【0015】よって、この光ディスプレイ装置を使用すれば、発光表示部に充分な照度を得やすいものである。

【0016】なお、夜間用光源として別途にLEDを設ければ、夜間においても使用できるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の光ディスプレイ装置の断面図である。

【符号の説明】

3 … 第一反射板(集光手段)

4 … 第二反射板(集光手段)

5 … 光ファイバ

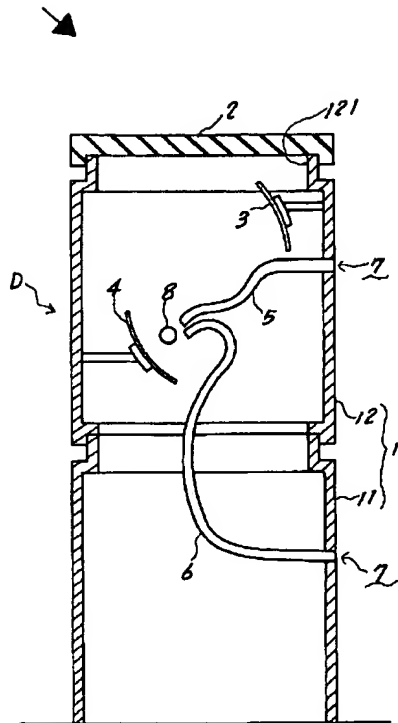
6 … 光ファイバ

7 … 発光表示部

8 … LED

【図1】

太陽光



PAT-NO: JP406274112A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 06274112 A  
TITLE: OPTICAL DISPLAY DEVICE  
PUBN-DATE: September 30, 1994

INVENTOR-INFORMATION:  
NAME  
KOBAYASHI, TAKEHARU

ASSIGNEE-INFORMATION:  
NAME COUNTRY  
ASAHI TEC CORP N/A

APPL-NO: JP05084135  
APPL-DATE: March 17, 1993

INT-CL (IPC): G09F013/00, G02B006/00 , F21S011/00  
US-CL-CURRENT: 40/547

ABSTRACT:

PURPOSE: To reduce light transmission loss and to emit light with high luminance by utilizing a reflecting plate as a light converging means.

CONSTITUTION: A cylinder member 1 consists of a lower cylinder 11 installed on the ground and an upper cylinder 12 connected to the lower cylinder 11 and functions as the casing of the display device. Then a top lid 2 covers the upper opening 121 of the upper cylinder 12. This top lid 2 is a transparent body and has light transmissivity. A 1st reflecting plate 3 installed at the upper part of the upper cylinder 12 consists of a concave mirror, and converges the solar light passed through the top lid 2 and reflects it to a 2nd reflecting plate 4. A 2nd reflecting plate 4 arranged at the lower part of the upper cylinder 12 also consists of a concave mirror, and converges the light emitted from the 1st reflecting plate 3 on one point (focus). Further, the opening parts in the side wall surfaces of the cylinders 11 and 12 for optical fibers 5 and 6 constitute light emission display parts 7.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio